

ABRIDGED TRANSLATION

Patent Application publication number : 50-36341

Date of publication of application : Apr. 05, 1975

Application number : 48-87900 Applicant : Yusuke UZAWA

Date of filing : Aug. 04, 1973 Inventor : Yusuke UZAWA

Title: ARC WELDING CIRCUIT HAVING ALTERNATOR AS POWER SOURCE

[Claim 1]

An arc welding circuit having an alternator as a power source comprising: a master switch which is provided between an F terminal of said alternator and a regulator and is switched in order of "closed state", "opened state" and "closed state"; and an auxiliary switch which excites a relay coil interlocking with said master switch;

wherein a change-over switch operated by an excitation of said relay coil cuts off a N terminal of the alternator connected to the regulator from the regulator and switches a B terminal of the alternator connected to the regulator to an outlet; and

wherein a power source terminal having said outlet as a power source is connected to an electric pole through a plural of battery which are connected in parallel to said power source terminal, and a variable resistor and the regulator are provided between said battery.

[Reference numerals]

1···alternator, 1f···F terminal of alternator, 1b···B terminal of alternator, 1n···N terminal of alternator, 2···regulator, 3···battery, 4···outlet, 11, 11'···power source terminal, 12, 12', 12''···battery, 13, 13'···electric pole, 15···variable resistor, 16···regulator.



特許料
(2,000円)

特 許 願 (3) (後記号付)

昭和48年 8月 6日

特許局長官 三宅 幸夫 殿

1. 発明の名称 **自動車のオルタネーターを電源とするアーキュリ接用回路**

2. 発明者 **鶴見 雄介**

住所 特許出願人と同じ

氏名 **鶴見 雄介**
外3名

3. 特許出願人 **千葉県千葉市中央区1-5-1311**

住所 **千葉県千葉市中央区1-5-1311**

氏名 **鶴見 雄介**
外3名

4. 代理人 **甲 113 TEL(913)3964**

住所 **東京都文京区本郷3-33-3 本郷ビル**

氏名 **(1428)井理士 河野 茂夫**

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|------------------------------|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 願書副本 | 1通 |
| (4) 委任状 | 14通 (同時差出の特願(3)に添付したものを採用する) |

登録番号 679 48 087900



明 細 書

1. 発明の名称

自動車のオルタネーターを電源とするアーキュリ接用回路

2. 特許請求の範囲

オルタネーターのA端子とレギュレーターとを統一、統合の順に切換えるマスタースイッチと、該マスタースイッチと連動してリレーコイルを励磁させる補助スイッチとを設け、前記リレーコイルの励磁によって作動する切換スイッチにより、レギュレーターと接続されているオルタネーターのB端子をレギュレーターから遮断すると共にレギュレーターへ接続されているオルタネーターのB端子をコンセントへ切換えるべく構成し、該コンセントを電源とする電源端子を該電源端子と並列に接続された数個のバッテリーを介して電極へ接続すると共に、前記バッテリーの間に可変抵抗器およびレギュレーターを介設したことと特徴とした自動車のオルタネーターを電源とするアーキュリ接用回路。

(1)

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-36341

⑫公開日 昭50.(1975) 4. 5

⑬特願昭 48-87900

⑭出願日 昭48.(1973) 8. 4

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6832 51

6774 36

⑮日本分類

12 B 1/2

80 K 0

⑯ Int.CI²

B23K 9/00//

B60R 27/00

2. 発明の詳細な説明

本発明は自動車のオルタネーターをレギュレーターから遮断してコンセント側へ切換え、これを電源として用いるアーキュリ接用の回路に関する。

自動車に搭載されているオルタネーターは、理論上レギュレーターとの回路を遮断すれば：0.0V程度の電圧が得られ、電動工具などの動力源として使用することができる現場作業等に大変便利となる。しかし従来との種の遮断回路ないし切換回路には2接点方式によるスイッチが使用され短絡を生じやすくスイッチその他を焼損する等の事故を誘発させており、全く実用化されなかつたものである。

また、自動車のオルタネーターをレギュレーターから遮断し、これをアーキュリ接用の電源として用いる場合には、アーキュリ接用時に電源電圧が低下し電圧が不十分となるために十分な前接をすることができない等の欠点がある。

本発明は、レギュレーターに接続されている自動車のオルタネーターをレギュレーターから遮断

(2)

し、これをコンセント側へ切換える回路に閉じて安全に切換えることができ、更にこのように切換えられたオルタネーターを電源としてアーク溶接をする場合に、アーク放電によつて低下した電圧を補充しつつ十分かつ安全に溶接することができるものを提供せんとするものである。

以下図面により本発明実施の1例を説明する。

SW_1 はオルタネーター 1 の A 端子 1f とレギュレーター 2 との間に介設されたマスタースイッチで、3 個の切換接点即ち各々レギュレーター 2 と接続された接点 a, b および接点 c, d の中間に位置する接点 e とを有し、通常状態では接点 a を介してオルタネーター 1 の A 端子 1f とレギュレーター 2 とを接続している。

SW_2 はマスタースイッチ SW_1 と連動する補充スイッチで、バッテリー 3 の陽極側と接続され、マスタースイッチ SW_1 の切換接点 e, b, c に対応して切換接点 a', b', c' を有し、該接点 a' は一方でボディアース E が接続されたリレーコイル R およびリレーコイル R' と並列に表示ランプ PL1 へ接続している。

(3)

オルタネーター 1 の N 端子 1n は、通常状態においてスイッチ SW_3 を介してレギュレーター 2 と接続され、該スイッチ SW_3 はスイッチ SW_1 および SW_2 と共にリレーコイル R が励磁したとき開き、オルタネーター 1 の N 端子 1n とレギュレーター 2 とを遮断する。

11, 11' は前記オルタネーター 1 のコンセント 4 を電源とする端子で、該電源端子 11, 11' と並列に接続された 3 個のバッテリー 12, 12', 12'' を介して溶接母材、溶接棒等の電極 13, 13' へ接続されている。

上記においてバッテリー 12 の陽極側には電流計 14 を接続すると共に、バッテリー 12' およびバッテリー 12'' の間には電流調整用の可変抵抗器 15 および過充電防止のためのレギュレーター 16 が介設せられ、更にバッテリー 12, 12', 12'' と並列に電圧計 17 が接続されている。18 は電源電圧が電極側の電圧より低下した場合の逆流防止用カットオフトリレーである。

以上の構成による本発明回路によれば、補助スイッチ SW_2 が接点 c' に接続されてリレーコイル R

続されている。

SW_1, SW_2 はオルタネーター 1 の B 端子 1b とレギュレーター 2 およびバッテリー 3 との間、並びに前記 B 端子 1b とコンセント 4 の間に介設された切換スイッチで、リレーコイル R の励磁によつて既動し、通常状態では接点 a, b を介してオルタネーター 1 の B 端子 1b とレギュレーター 2 およびバッテリー 3 とを接続しており、リレーコイル R が励磁すると他の接点 a', b', c' に切換わり、オルタネーター 1 の B 端子 1b は、フューズ 5 を介してボディアース E が接続されたコンセント 4 と接続される。このボディアース E と前記スイッチ SW_1, SW_2 との間には、コンセント 4 と並列に表示ランプ PL2 が介設され、オルタネーター 1 の B 端子 1b がコンセント側に切換えられたことを点灯表示する。

また、前記オルタネーター 1 の B 端子 1b は、抵抗器 6 を介してバッテリー 3 の陽極側に接続されており、オルタネーター 1 の B 端子 1b がコンセント 4 に切換えられた状態においても、電流をファードバックしてバッテリー 3 を充電する。

(4)

が励磁し、各スイッチ SW_1, SW_2, SW_3 が作動してオルタネーター 1 の B 端子 1b がコンセント 4 側へ切換えられる前に、マスタースイッチ SW_1 が接点 e に倒されてオルタネーター 1 の A 端子 1f とレギュレーター 2 とを一旦完全に遮断するので、切換の際短絡を生ずることなく安全に切換えることができると共にオルタネーター 1 をレギュレーター 2 側へ切換える場合にも同様に安全確実に切換えることができる。また、上記のように切換えられたオルタネーター 1 を電源とするアーク溶接において、バッテリー 12, 12', 12'' によりアーク放電の際の電源電圧の低下を防止して完全な溶接をなし得ると共に、不使用時にはバッテリー 12, 12', 12'' の充電が行われ、しかもレギュレーター 16 により過充電となることもない。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はレギュレーターに接続されたオルタネーターを、コンセント側へ切換えるための回路図、第 2 図は切換えられたオルタネーターを電源としてアーク溶接を行つための回路図である。

(5)

图中主要符号

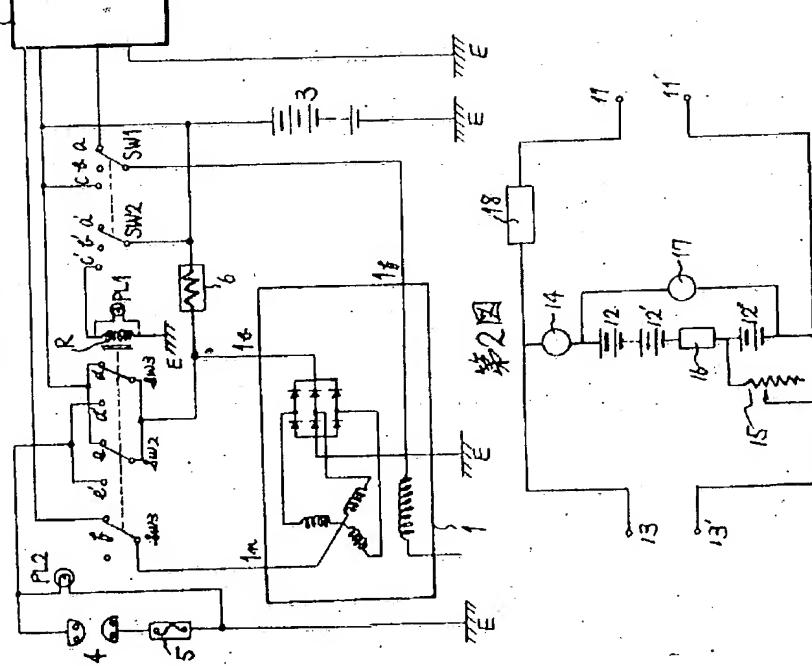
- 1 . . . オルタネーター
 1f . . . オルタネーターの *F* 端子
 1b . . . オルタネーターの *B* 端子
 1n . . . オルタネーターの *N* 端子
 2 . . . レギュレーター
 3 . . . バッテリー
 4 . . . コンセント
 11, 11' . . . 電源端子
 12, 12', 12'' . . . バッテリー
 13, 13' . . . 電極
 15 . . . 可変抵抗器
 16 . . . レギュレーター

特許出願人 稲沢雄介 外3名

代理人 河野茂夫

(7)

圖一



6. 前記以外の特許出願人

特開 昭50-36341 (4)

東京都葛飾区鎌倉4-31-5
佐藤 隆

千葉県千葉市幕張町5-417-144
柳瀬 邦二

神奈川県横浜市中区滝乃上135-1
三木 康雄